# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Mengetahui besar debit banjir rancangan yang masuk dalam Kolam Retensi Andir. Kondisi penampang Sungai Ciputat dengan kondisi eksisting tidak mampu menahan debit banjir rancangan dengan periode ulang 25 tahun sebesar 4,15 $m^3/s$ berdasarkan analisis hidrologi, hal ini ditunjukan dengan hasil model hidrolika pada program HEC-RAS dimana elevasi banjir pada penampang memanjang Sungai Ciputat terjadi pada elevasi 657,50.
2. Menganalisis nilai reduksi banjir yang dapat dikurangi oleh Kolam Retensi Andir.
    a. Kolam Retensi Andir memiliki volume sebesar 137.000 $m^3$ dan Kolam Retensi Andir tidak dapat menampung debit banjir rancangan pada periode ulang 25 tahun, yang dimana volume kumulatif yang masuk ke dalam Kolam Retensi adalah sebesar 140.749 $m^3$ atau sebesar 2,73 %, sehingga diperlukan alternatif penanganan banjir yang terjadi pada Kolam Retensi Andir.
    b. Alternatif penanganan banjir yang terjadi pada Kolam Retensi Andir dilakukan dengan lima skenario penanganan banjir yaitu pengadaan tiga pompa, pengadaaan enam pompa, normalisasi dasar Sungai Ciputat, normalisasi dasar Sungai Ciputat dengan kolam retensi, dan perbaikan tanggul sungai dengan kolam retensi
    c. Alternatif penambahan tiga pompa pada kolam retensi, limpasan air yang terjadi disekitaran kolam retensi dapat tereduksi, berkurang hingga 35.525 $m^3$ atau sebesar 23,11 %, maka perlu ditambahkan tiga pompa

`

kapasitas 500 lt/detik sehingga kolam retensi dapat bekerja lebih optimal.

d. Alternatif penanganan banjir dengan normalisasi dasar sungai tidak terjadi limpasan, Skenario 4 (Sungai Ciputat dengan kolam retensi dan normalisasi dasar sungai) dipilih sebagai rekomendasi alternatif penangan banjir terbaik dikarenakan dinilai dapat mereduksi sebesar 81,97 %.

3. Mengevaluasi kelayakan ekonomi proyek beserta menganalisis alternatif penanganan banjir berdasarkan aspek ekonomi.
   a. Dengan melakukan perbandingan dengan penelitian terdahulu nilai BCR pada proyek Kolam Retensi Andir dapat dikatakan bahwa proyek tersebut layak dijalankan dan memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingan dengan penelitian terdahulu yaitu pada BCR 1,94
   b. Setelah dilakukan perhitungan (Benefit Cost Ratio) dengan membandingkan tiga alternatif penanganan banjir maka dapat dipilih alternatif Sungai Ciputat dan Kolam Retensi dengan Normalisasi Dasar Sungai yang dimana nilai B/C > 1 dengan nilai 3,25.

## 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penanganan yang menyeluruh terkait perbaikan sungai, tidak hanya melakukan normalisasi dasar sungai saja, juga melakukan perbaikan tanggul sungai.
2. Pada peneltian selanjutnya diperlukan kajian yang lebih dalam dengan memperhatikan banyak aspek dari setiap alternatif penanganan banjir agar mendapatkan alternatif penanganan yang paling efektif.
3. Selain peran pemerintah, diharapkan masyarakat sekitar dapat ikut serta dalam meminimalisir terjadinya bencana banjir pada Kawasan Kabupaten Bandung Barat.
4. Pada penelitian selanjutnya dalam perhitungan *Benefit Cost Ratio* dibutuhkan data-data yang lebih spesifik mengenai kerugian yang dialami oleh masyarakat.